Vol.13, No.3, Autumn 2024, pp.393-424 ISSN (Print):2322-1682 ISSN (Online):2383-3076

Journal of Geography and Environmental Hazards

RESEARCH ARTICLE DOI: 10.22067/geoeh.2024.87900.1484 Open access

# Evaluation of extra-local resilience of rural settlements in Shaho district against drought

**Sahar Maleki[a], Mohammad Akbarpour[b*], Omid ali Moradi[c]**

[a] *Master in Geography and Rural Planning, Razi University, Kermanshah, Iran.*
[b] *Assistant Professor in Geography and Rural Planning, Razi University, Kermanshah, Iran.*
*c Instructor in Physical Geography, Razi University, Kermanshah, Iran.*

***Received: 3 May 2024*** ***Revised: 27 May 2024*** ***Accepted: 10 June 2024***

## Abstract

Identifying the overall level of translocal resilience to drought in rural areas is of special importance for ensuring good rural governance. By identifying and ranking translocal resilience in these areas, it is possible to adopt appropriate management strategies to mitigate the damages caused by drought. The general purpose of this research is to evaluate the translocal resilience of rural settlements in the Shahu district of Ravansar city in response to drought conditions.
This quantitative study is applied in nature and employs a descriptive-analytical method to prioritize the translocal resilience of the Shahu district. The TOPSIS technique was used to analyze resilience levels. The statistical population consists of the two districts of Ghori Qala and Mansour Aghaei, which include nine villages. A sample size of 285 individuals was determined using Cochran's formula.
The results of the study indicate that the higher population density in some of the villages, due to their fluidity, dynamism, and proximity to the village center within an interconnected network of villages, has fostered the formation of numerous links and flows of capital, goods, products, information, technologies, and innovations. This process, combined with diverse income sources, extensive agricultural land under cultivation, and the adoption of innovations such as modified seeds through cooperative breeding methods and protective cultivation, has significantly contributed to livelihood stability. Additionally, experimental skills transferred from farmers in Hamadan Province have further enhanced translocal resilience during drought conditions for the mentioned villages.
The findings of this study provide practical recommendations for fostering cooperation and coordination between villagers and officials, including those from the Agricultural Jihad, Ravansar Governorate, and other responsible institutions. Such efforts can promote good governance in the studied villages, reduce vulnerability, and enhance rural resilience to drought.

**Keywords:** Translocal Resilience, Drought Vulnerability, Rural Settlements ,Ravansar County, TOPSIS Technique, Livelihood Stability.

---

* .Corresponding author: Mohammad Akbarpour Email: m.akbarpour@razi.ac.ir Tel:+989124361258

**How to cite this Article:** Maleki, S., Akbarpour, M, . & Moradi , O (2024). Evaluation of extra-local resilience of rural settlements in Shaho district against drought. *Journal of Geography and Environmental Hazards*, *13*(3), 393-424.

جلد ۱۳، شماره ۳، پاییز ۱٤۰۳، ص ٤۲٤-۳۹۳

ISSN (Print):2322-1682 ISSN (Online):2383-3076

نشریه علمی
جغرافیا و مخاطرات محیطی

دسترسی آزاد DOI: 10.22067/geoeh.2024.87900.1484 مقاله پژوهشی

# ارزیابی تاب‌آوری فرامحلی سکونتگاه‌های روستایی بخش شاهو در مواجهه با خشکسالی

**سحر ملکی - کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.**

**محمد اکبرپور[1] - استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.**

**امیدعلی مرادی- مربی جغرافیای طبیعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.**

تاریخ **دریافت:۱٤۰۳/۱/۱٤ تاریخ بازنگری:۱٤۰۳/۳/۷ تاریخ پذیرش:۱٤۰۳/۳/۲۱**

## چکیده

شناسایی سطح کلی تاب‌آوری فرامحلی سکونتگاه‌های روستایی نسبت به خشکسالی به‌منظور حکمرانی خوب روستاها از اهمیت خاصی برخوردار است؛ زیرا با شناسایی و رتبه‌بندی تاب‌آوری فرامحلی روستاها، اتخاذ استراتژی‌های مدیریتی متناسب برای کاهش آسیب‌های ناشی از خشکسالی میسر می‌گردد. در شرایط وقوع خشکسالی، پیوندها و جریان‌های فرامحلی نقش مؤثری در تاب‌آوری اقتصادی و اجتماعی نواحی روستایی ایفا می‌نمایند. این جریان‌ها شامل جریان افراد، محصولات کشاورزی، سرمایه، فناوری و اطلاعات هستند که در بین نواحی روستایی و شهری وجود دارند. هدف کلی این تحقیق ارزیابی تاب‌آوری فرامحلی سکونتگاه‌های روستایی بخش شاهو در مواجهه با خشکسالی است. تحقیق کمّی حاضر به لحاظ ماهیت از نوع کاربردی و از لحاظ روش بررسی از نوع توصیفی-تحلیلی است که به دنبال اولویت‌بندی تاب‌آوری فرامحلی بخش شاهو شهرستان روانسر نسبت به خشکسالی با بهره‌گیری از تکنیک تاپسیس است. جامعه آماری تحقیق شامل دو دهستان قوری قلعه و منصور آقایی که دارای ۹ روستا است با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه ۲۸۵ نفر تعیین گردید. نتایج تحقیق نشان می‌دهد تراکم جمعیت بیشتر بعضی از روستاهای موردمطالعه به دلیل سیال بودن، پویایی و مجاورت به مرکز دهستان با شبکه درهم‌تنیده روستاهای تحت پوشش خود، منشأ شکل‌گیری پیوندها و جریان‌های سرمایه‌ای، کالایی و محصولات، اطلاعات و

[1]. نویسنده مسئول: ۰۹۱۲٤۳٦۱۲۵۸ Email:m.akbarpour@razi.ac.ir

فناوری‌ها و نوآوری‌های متعدد شده‌اند، این فرآیند توأم با منابع درآمدی متنوع، وسعت زمین‌های کشاورزی زیر کشت، پذیرش و بهره‌گیری از نوآوری‌هایی نظیر بذرهای اصلاح‌شده به شیوه به نژادی مشارکتی و کشت حفاظتی، همراه با مهارت تجربی منتقل شده از کشاورزان استان همدان، بستر نوعی پایداری معیشتی و درنهایت تاب‌آوری فرامحلی را در شرایط خشکسالی برای روستاهای مذکور فراهم نموده است. نتایج این مطالعه می‌تواند پیشنهادهای کاربردی همکاری و هماهنگی دهیاران با مدیران و مسئولان جهاد کشاورزی، فرمانداری روانسر و سایر نهادهای مسئول برای حکمروایی خوب روستایی موردمطالعه به‌منظور تعدیل آسیب‌پذیری و افزایش تاب‌آوری روستاییان نسبت به خشکسالی داشته باشند.

**کلیدواژه‌ها:** تاب‌آوری فرامحلی ، آسیب‌پذیری در برابر خشکسالی ، سکونتگاه‌های روستایی ، شهرستان روانسر، تکنیک تاپسیس، پایداری معیشت.

**۱-مقدمه**

از روابط فرامحلی به‌عنوان «همه پدیده‌هایی که توسط جابجایی ایجاد می‌شوند» نظیر جریان افراد، کالاها، ایده‌ها و نمادها و ... که فواصل مکانی و ایدئولوژیکی را در سراسر مرزها در مقیاس‌های مختلف در بر می‌گیرند، یاد می‌شود (Freitag & Open, 2010). در شرایط وقوع خشکسالی، پیوندها و جریان‌های فرامحلی نقش مؤثری در تاب‌آوری اقتصادی و اجتماعی نواحی روستایی ایفا می‌نمایند. این جریان‌ها شامل جریان افراد، محصولات کشاورزی، سرمایه، فناوری و اطلاعات هستند که در بین نواحی روستایی و شهری وجود دارند (Mohammadi yeganeh & Hoseinzadeh, 2013). در نواحی مختلف جغرافیایی شدت و دامنه این جریان‌ها متفاوت است. در این راستا توان‌های محیطی نواحی جغرافیایی تأثیر زیادی در جذب و گسترش جریان‌های سرمایه دارد. به صورتی که برآیند جریان‌ها نقش زیادی در دگرگونی‌هایی بخش‌های اقتصادی روستاها از طریق پایدارسازی و تنوع اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی ایفا می‌کنند. درواقع جریان‌های فضایی در قالب روابط فرامحلی بین شهر و روستا به شکل پیوندهای روستایی- شهری، نقش بسیار مهمی در توازن و توسعه یکپارچه ناحیه‌ای دارند. این جریان‌ها مابین سکونتگاه‌ها در اثر حوادث طبیعی، اقتصادی و اجتماعی یا سیاسی دستخوش تحول و دگرگونی می‌شوند (Ghasemi Siyani, Afrakhteh, Aziz poor & Riyahi, 2019)؛ بنابراین تاب‌آوری اجتماعی فرامحلی به‌عنوان فضا و فرآیند استفاده از منابع و ظرفیت‌ها برای

مقابله با استرس، مخاطرات یا تغییرات و بهره‌برداری از فرصت‌ها در مواجهه با تغییر تعریف شده است (Sakdapolrak et al., 2016). تاب‌آوری اجتماعی فرامحلی با بهره‌مندی کارآمد از جریان‌ها باعث کسب ارزش‌افزوده بیشتر برای خانوار روستایی و تقویت معیشت آنان به‌ویژه در شرایط خشکسالی می‌شود. از طرفی توزیع نابرابر جریان‌های فرامحلی در خانوارهای روستایی و شهری، باعث تضاد میان رفاه خانوارهای روستایی و شهری می‌شود و نارسایی‌ها و کمبودهای زیرساختی نواحی روستایی باعث ایجاد جریان‌های مهاجرتی به شهرها شده که عدم تعادل‌های ناحیه‌ای را به همراه خواهد داشت، چراکه عدم تعادل فضایی در توزیع امکانات و خدمات مختلف در سطح ناحیه باعث افزایش جابه‌جایی‌ها و شکل‌گیری پیوندهای گوناگون اجتماعی- فرهنگی می‌گردد و الگوی جریان‌ها را تغییر می‌دهد. در این میان خشکسالی‌ها نیز این روند را تحت تأثیر قرار می‌دهند. در این راستا ساک داپولارک (Sakdapolrak et al., 2016) کارکرد دوگانه مهاجرت را به‌مثابه جریان افراد از بعد استراتژی سازگاری یا ابزار ایجاد ناامنی در تایلند موردبررسی قرار دادند و برای رمزگشایی پیوندهای متقابل بین سازه مهاجرت و تاب‌آوری، یک رویکرد فرامحلی را پیشنهاد نمودند که به‌طور سیستماتیک به تحلیل ابعاد اجتماعی- مکانی و هم‌زمانی تحرک و موقعیت مهاجران و غیرمهاجران در پهنه فضایی می‌پردازد، درنهایت آنان دریافتند که نقش مهاجرت روستا به شهر گاهی به‌عنوان استراتژی فرامحلی در هدایت تاب‌آوری خانوارهای روستایی مؤثر است. از منظر فرامحلی، مهاجران هم زمان، در مقصد و مبدأ زیست دوگانه دارند. بنابراین زمینه خطر و آسیب‌پذیری در مبدأ یک مهاجر بر زندگی روزمره آن‌ها در مقصد تأثیر می‌گذارد. درعین‌حال مشکلاتی که مهاجران با آن مواجه می‌شوند یا فرصت‌هایی که از آن‌ها استفاده می‌کنند، ممکن است بر خانواده مبدأ تأثیر بگذارد. در واقع مهاجران و حتی روستاییان می‌توانند خواستگاه پیوندها و جریان‌های سرمایه، کالا و محصولات، اطلاعات، فناوری‌ها و نوآوری‌ها به سکونتگاه‌های روستایی باشند که در معرض خشکسالی قرارگرفته‌اند. پس روابط فرامحلی به مواردی نظیر پیوند بازیگران متحرک و بی‌حرکت در سراسر فضا، پیوند و تغییر شکل مکان‌ها، تعدی از مرزهای مکانی و حوزه‌ی اجتماعی که سطوح اجتماعی- فضایی متعددی را در بر می‌گیرد، اشاره دارد( Greiner & Sakdapolrak, 2013)، که این پیوندها و جریان‌های فرامحلی قادرند آسیب‌پذیری جوامع محلی را کاهش داده و تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی را ارتقا ببخشد؛ چراکه شناخت صحیح روابط جاری میان محیط‌های

روستایی و شهری می‌تواند به کوشش در راستای تغییر ساختاری- کارکردی روابط و مناسبات موجود میان آن‌ها و برقرار کردن پیوندهای متناسب یاری رساند (Saeidi, 2011). خشکسالی یک پدیده طبیعی است که عمدتاً ناشی از کمبود بارندگی در مقایسه با مقدار موردنیاز یا نرمال است که بیشترین گستره فضایی و طولانی‌ترین مدت را در بین تمام بلایای طبیعی دارد (Wu, Ma & Yan, 2020). خشکسالی خسارات شدیدی به کشورهای گرمسیری در سراسر جهان وارد می‌کند و آسیب‌پذیری خشکسالی بر اساس داده‌های اجتماعی- اقتصادی در دسترس ارزیابی می‌باشد که با استفاده از متغیرهای بارش، وضعیت پوشش گیاهی مورد تجزیه‌وتحلیل قرار می‌گیرد. اگرچه آب فراوان است اما مقاومت آن‌ها در برابر کمبود آب در طول دوره‌های خشک بسیارکم است و دانش کمی در مورد ویژگی‌های خشکسالی وجود دارد (Maysoun, Ahmadalipour & Moradkhani, 2020). خشکسالی یک پدیده شدید هیدرولوژیکی کمبود آب طولانی‌مدت است که برخلاف دیگر پدیده‌های هیدرولوژیکی شدید مثل سیل، شروع آن آهسته و طولانی‌مدت است که منجر به خسارات اقتصادی هنگفتی می‌شود (Khayyati & Aazami, 2016). پیش‌بینی خشکسالی هشداری اولیه برای مدیریت خشکسالی می‌باشد؛ خشکسالی یکی از فاجعه‌بارترین مخاطرات طبیعی است و تقریباً در مناطق جغرافیایی رخ می‌دهد که خشکسالی‌ها از ناکافی بودن بارندگی‌ها سرچشمه می‌گیرند و وقوع خشکسالی هیدرولوژیکی عمدتاً توسط دو ویژگی آب‌وهوا و حوضه آبریز کنترل می‌شود (Solh & van Ginkel, 2014). تأثیرات خشکسالی ابعاد گوناگونی دارد که معمولاً پس از گذشت زمان نسبتاً طولانی پس از وقوع قابل‌مشاهده می‌باشد تأثیرات خشکسالی را می‌توان به تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم یا اثرات اولیه و ثانویه طبقه‌بندی کرد. تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم خشکسالی نیاز به بازنگری دارد به‌این‌ترتیب تأثیر خشکسالی بر سلامتی یک نگرانی در جوامع آسیب‌پذیر است در سال‌های اخیر در جهان پیشرفت‌هایی توسط انسان انجام شده است که اثرات انسانی بر خشکسالی غالب بوده و فراوانی خشکسالی افزایش چشمگیری داشته است (Gebremeskel Haile et al., 2019). تأثیرات مستقیم خشکسالی اغلب مربوط به مشخصه‌های اقلیمی و اکولوژیک است و تأثیرات غیرمستقیم خشکسالی که وسیع‌تر و نامحسوس‌تر است مربوط به آسیب‌های اقتصادی و اجتماعی می‌شود، زیرا آسیب‌های وارده به کشاورزان و پیامدهای وقوع خشکسالی خود بیانگر عدم آمادگی و تاب‌آوری کشاورزان در برابر مخاطره و پیامدهای آن است و کم‌توجهی به آن، آثار

جبران‌ناپذیری بر روستاها و کل جامعه بر جای می‌گذارد (Imani & Mohamadi Mashkool, 2019). برای جلوگیری از تلفات زیست‌محیطی ناشی از حوادث خشکسالی آینده دولت مربوطه به دنبال راهبردی مؤثر برای آن‌ها بوده است. تأثیر خشکسالی را می‌توان یک اثر منفی زیست‌محیطی، اقتصادی یا اجتماعی که در شرایط خشکسالی تجربه می‌شود تعریف کرد. نمونه‌های از اثرات خشکسالی عبارت‌اند از: کمبود تأمین آب، تلفات محصول، افزایش مرگ‌ومیر گونه‌های آبزی، کاهش تولید در نیروگاه‌های حرارتی و هسته‌ای دانست. بنابراین خشکسالی به‌عنوان یک پدیده طبیعی در صورت همراهی با فعالیت‌های انسانی نامناسب به ناکارآمدی روند اقتصادی و بروز و تشدید شوک‌های اقتصادی در مناطق روستایی می‌انجامد (Einali, Farahani & Mohammadi, 2022). در ارتباط با ارزیابی تاب‌آوری فرامحلی سکونتگاه‌های روستایی در برابر خشکسالی پژوهش‌های متعددی صورت‌گرفته که در این پژوهش به‌اختصار چند مورد از پژوهش‌های داخلی و خارجی بیان می‌گردد: کاظمی و عندلیب (Kazemi & Andalib, 2017) در پژوهشی با عنوان ارزیابی مؤلفه‌های مؤثر تاب‌آوری اجتماعی سکونتگاه‌های روستایی در شرایط بحرانی به این نتایج رسیده‌اند که مخاطرات طبیعی با توجه به شرایط محیطی و جغرافیایی کشور باعث آسیب‌های جدی مالی و تلفات انسانی می‌شود که نگرش‌های آن حاکم بر مدیریت بحران عمدتاً بر مدیریت انفعالی بحران و کاهش آسیب‌پذیری‌های کالبدی توجه دارد و با تقویت زمینه‌های اجتماعی می‌تواند نقش بسیار مؤثری بر میزان تاب‌آوری سکونتگاه‌های انسانی در برابر مخاطرات طبیعی بر اساس مفهوم تاب‌آوری و ویژگی‌های اجتماعی سکونتگاه‌های تاب آور در برابر بحران ایفا کند. سلیمانی و همکاران (Soleymani, Afrakhteh, Azizpour & Tahmasebi, 2016) در پژوهشی با عنوان تحلیل فضایی ظرفیت‌سازی سکونتگاه‌های روستایی شهرستان روانسر در مواجه با خشکسالی دریافتند که شناسایی سطح کلی ظرفیت سازگاری سکونتگاه‌های روستایی نسبت به خشکسالی به‌منظور مدیریت اثربخش روستاها از اهمیت بیشتری برخوردار است با شناسایی و اتخاذ استراتژی مدیریتی می‌توان باعث کاهش آسیب‌های ناشی از خشکسالی شد این امر می‌تواند توصیه‌هایی برای برنامه ریزان روستایی جهت مدیریت مؤثر بحران خشکسالی به‌منظور کاهش آسیب‌پذیری و ارتقای تاب‌آوری روستاییان به همراه داشته باشد. سواری و خسروی پور (Savari & Khosravipour, 2018) در پژوهشی با عنوان تحلیل آثار تاب‌آوری بر سرزندگی خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی شهرستان

دیواندره دریافتند که خانوارهای روستایی به دلیل وابستگی معیشت آن‌ها به بخش کشاورزی بیشتر از سایر قشرهای جامعه از خشکسالی‌ها آسیب دیده‌اند و به دلیل نبود تاب‌آوری مناسب از بخش کشاورزی خارج شده‌اند و سرزندگی خود را از دست داده‌اند و می‌توان نتیجه گرفت که خانوارها از نظر تاب‌آوری و سرزندگی وضعیت مناسبی ندارند و باید در این زمینه آموزش مناسبی ببینند تا بتواند رهیافت و توان مقابله با خشکسالی را داشته باشد. ورهوئو و همکاران (Verhoeve, Keijzer, Kaitila, Wickama & Sterk, 2021) در پژوهشی به‌عنوان انعطاف‌پذیری پوشش گیاهی تحت شرایط افزایش تاب‌آوری و خشکسالی در تانزانیا شمالی به این نتیجه رسیده‌اند که وقوع مکرر خشکسالی، چرای بی‌رویه دام و سایر تأثیرات ناشی از فعالیت‌های انسانی ممکن است باعث کاهش پوشش گیاهی و تخریب زمین شود و در نتیجه با کاهش کلی پوشش گیاهی تغییرات به‌صورت چشمگیر نبوده و تاب‌آوری پوشش گیاهی مناسب نبوده که باعث وقوع بیشتر خشکسالی می‌شود. لیو و همکاران (Liu, shi & sivakumar, 2020) در پژوهشی به‌عنوان خشکسالی اجتماعی و اقتصادی تحت جمعیت روبه رشد و تغییر اقلیم شاخصی جدید با در نظر گرفتن انعطاف‌پذیری سیستم منابع آب منطقه‌ای؛ خشکسالی اجتماعی و اقتصادی زمانی رخ می‌دهد که تأمین آب از یک سیستم منابع آب نتواند نیاز آبی را برآورده سازد و حتی اگر خشکسالی هم پایان یابد کاهش میزان آب برای مدتی اثرات خود را دارد و بر انعطاف‌پذیری اثر می‌گذارد و می‌توان به این نتیجه رسید که توانایی ما را در ارزیابی منابع آب در شرایط اجتماعی و اقتصادی آینده افزایش می‌دهد. گلوریا و همکاران (Salmoral, Ababio & Holman, 2020) در پژوهشی به‌عنوان تأثیر خشکسالی پاسخ‌های مقابله‌ای و سازگاری در بخش دام در فضای باز بریتانیا دریافتند خشکسالی اثرات مخربی بر سیستم کشاورزی و دامداری در سراسر جهان دارد و تغییرات سیاسی در کشورها فرصتی منحصربه‌فرد برای سیاست کشاورزی را فراهم می‌کند تا به خدمات مطلوب دست پیدا کند؛ سپس با افزایش تاب‌آوری در برابر خشکسالی و افزایش و دوام کشاورزی حمایت شود. راکنبانچ و همکاران (Rockenbauch, Sakdapolrak & Sterly, 2022) شبکه‌های فرامحلی برای نوآوری کشاورزی در جوامع کشاورزی: در این پژوهش به دیدگاه‌های شبکه فرامحلی برای توسعه در نوآوری کشاورزی پرداخته ولی در پژوهش حاضر علاوه بر دیدگاه‌ها و نظریه‌ها به روابط بین پدیده‌ها و شاخص‌ها پرداخته شده است. آیرینه (Schöfberger, 2018)، در پژوهشی با عنوان تغییرات محیطی و آسیب‌پذیری

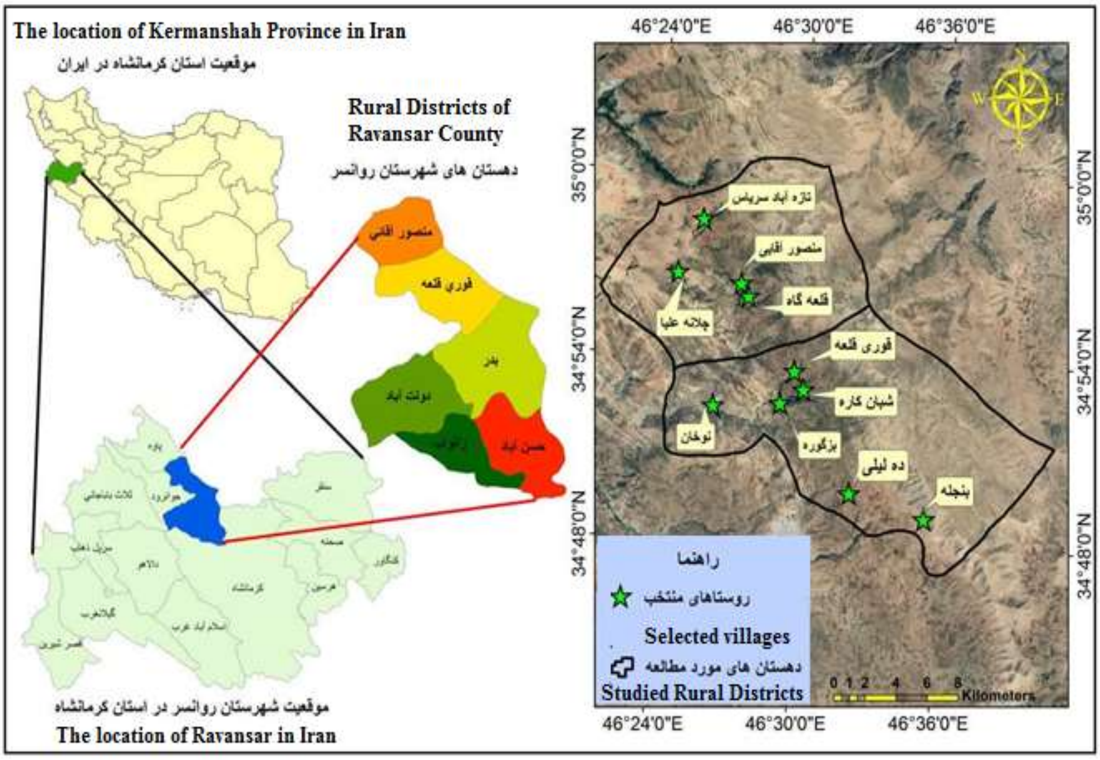
فرامحلی در سنگال دریافت که خانوارها از طریق مهاجرت از بحران‌های معیشتی جلوگیری می‌کنند و آسیب‌پذیری بر توانایی خانوارها در اتخاذ راهبردهای معیشتی فرامحلی تأثیر دارد که هدف برنامه‌های توسعه مقابله با آسیب‌پذیری اقتصادی و اجتماعی و بهبود خدمات آموزشی و تنوع بخشیدن به اقتصاد محلی می‌باشد و می‌توان نتیجه گرفت که اقدامات سیاستی برای مقابله با تأثیر عوامل آسیب‌پذیر بر توانایی خانوارها برای مقابله با تخریب محیط‌زیست از طریق مهاجرت موردنیاز می‌باشد و این می‌تواند پتانسیل تحرک را برای تاب‌آوری تقویت کند. بنابراین تاب‌آوری فرامحلی با روابط شهر و روستا و دامنه پیوندهای روستایی-شهری در روستاهای دهستان‌های قوری قلعه و منصور آقایی همراه با تنوع بسترهای اجتماعی – اقتصادی متفاوت جلوه‌گر شده است، اما به‌طورکلی روابط سلطه‌جو در این عرصه به پیوندهای مکمل و سازنده دگردیسی نموده (Saeidi, 2011) و برخی روستاهای دهستان‌های مذکور را به لحاظ تاب‌آوری فرامحلی نسبت به خشکسالی غنی‌تر ساخته است. همچنین با توجه به جمعیت و تعداد کمتر روستاهای تحت پوشش بخش شاهو که شامل دهستان‌های قوری قلعه و دهستان منصور آقایی و موقعیت فضایی مکانی استقرار آن‌ها در نواحی کوهستانی بخش شاهوی شهرستان روانسر، جریان‌ها و پیوندهای ضعیف‌تری را نسبت به بقیه دهستان‌های شهرستان روانسر رقم زده و تعامل محدود و معیشت کم تنوع این دهستان نیز مزید بر علت شده تا تاب‌آوری فرامحلی ضعیف‌تری را تجربه نمایند و در معرض آسیب‌پذیری به‌مراتب بیشتری در مواجهه با پدیده خشکسالی باشند. درعین‌حال روندها و فرایندهای بسترساز نابرابری و تفاوت فوق‌الذکر را می‌توان به سطح توسعه‌یافتگی نامتوازن اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و کالبدی دهستان‌های مذکور نسبت داد. حال سؤال محوری پژوهش حاضر، مهم‌ترین عوامل ارزیابی تاب‌آوری فرامحلی سکونتگاه‌های روستایی دهستان‌های قوری قلعه و منصور آقایی شهرستان روانسر در مواجهه با خشکسالی کدامند؟

## ۲-مواد و روش‌ها

### ۲-۱ منطقه موردمطالعه

شهرستان روانسر در ۵۲ کیلومتری مرکز استان حدود ۱۲۰۲ کیاومتر مربع، معادل ٤.٨ درصد کل مساحت استان را در بر می‌گیرد. این شهرستان در ٤٦ درجه و ٤٠ دقیقه طول شرقی و ٤٢ درجه و ٣٥ دقیقه عرض

شمالی واقع شده است. از نظر تقسیمات سیاسی این شهرستان دارای ۲ شهر، ۲ بخش ٦ دهستان و ١٤٢ آبادی است. محدوده جغرافیایی شهرستان روانسر از شمال به شهرستان پاوه، از جنوب به به شهرستان اسلام آباد و کرمانشاه، از شرق به کامیاران و از غرب به شهرستان جوانرود محدود می‌گردد (شکل ۱).




**شکل ۱- موقعیت منطقه موردمطالعه**

**Fig.1.** Location of the study area

### ۲-۲ داده‌ها وابزارهای مورد استفاده

تحقیق کمّی حاضر به لحاظ ماهیت از نوع کاربردی و از لحاظ روشِ بررسی از نوع توصیفی – تحلیلی است که به دنبال اولویت‌بندی تاب‌آوری فرامحلی دهستان‌های قوری قلعه و منصور آقایی شهرستان روانسر نسبت خشکسالی با بهره‌گیری از تکنیک تاپسیس است و سه گام اساسی را دربر خواهد گرفت:

**گام اول:** تعیین شاخص‌ها و متغیرهای تاب‌آوری فرامحلی کشاورزان (سرپرست خانوارها) نسبت به خشکسالی: جهت تعیین میزان تاب‌آوری فرامحلی‌کشاورزان در برابر مخاطره خشکسالی، ابتدا از طریق

مطالعه ادبیات نظری و پیشینه تحقیق اقدام به استخراج شاخص‌ها و متغیرهای تاب‌آوری فرامحلی شده است به طورکلی شاخص‌ها در مجموع دسته بندی شدند (جدول۱) و باتوجه به تعداد خانوارهای روستاهای مذکورکه بر اساس آخرین سرشماری نفوس و مسکن‌کشور در سال ۱۳۹۵، ۹۵۰ خانوار می‌باشند که نمونه-برداری در سطح روستا به صورت تصادفی در بین خانوار (سر پرستان خانوار به‌عنوان کشاورز) انجام شد و با استفاده ازفرمول کوکران حجم نمونه‌های روستاهای موردمطالعه ۲۷٤ پرسشنامه بدست آمده است که پس از تناسب‌گیری و به حدنصاب رساندن پرسشنامه‌ها به ۲۸۵ پرسشنامه رسیده است (جدول۲). همچنین پایایی قسمت‌های مختلف پرسشنامه‌ی مذکور، با آزمون آلفای کرونباخ مشخص شده است (جدول۳) و روایی سؤالات پرسشنامه‌ی مذکور نیز توسط اساتیددانشگاه مورد ارزیابی قرارگرفته است.

**جدول ۱- ابعاد، شاخص‌ها و گویه‌های تاب‌آوری مناطق روستایی در برابر خشکسالی**

**Table 1-** Dimensions, indicators and issues of resilience of rural areas against drought

| منابع<br>**Resources** | گویه ها<br>**Objects** | شاخص‌ها<br>**Indicators** |
|---|---|---|
| Heydari Far & Soheili, (2012) | میزان مهاجرت – شهرگرایی – تعامل و تردد با مناطق و نواحی-کاهش نیروی کار- تعامل فرهنگ‌ها- کالاهای مصرفی از مرکز به پیرامون<br>The amount of immigration - urbanization - interaction and traffic with regions - reduction of labor force - interaction of cultures - consumer goods from the center to the periphery | **جریان افراد**<br>**flow of people** |
| Heydari Far & Soheili, (2012); Hassanzadeh & Sadeghzadeh Vayghan, (2012) | میزان استفاده روستائیان از رسانه‌ها و شبکه‌های ارتباطی – سطح سواد- مشاوره از جهاد کشاورزی- اطلاعات کشوری- اطلاعات جهانی- سهولت و دسترسی روستاییان به اطلاعات<br>The extent of villagers' use of media and communication networks - literacy level - advice on agricultural organization - national information - global information - ease and access of villagers to information | **جریان اطلاعات**<br>**Information flow** |
| Hafeznia, Ahmadipoor, Ezzati & Lashgari, (2014); Farzi ghareshiran, (2010); Ebrahimi, Bahraminasab & Parvaneh, (2016) | میزان گردش مالی و وام وتسهیلات دریافتی- سرمایه گذاری در بخش‌های مختلف- مقدار فروش و عملکرد محصول<br>Amount of financial turnover and loans and facilities received - investment in different sectors - amount of sales and product performance | **جریان سرمایه**<br>**capital flow** |
| Omorvand & Pourzamani, (2018); Karbasi & Asad Falsafizadeh, (2010); Hosseini & Homayounpour, (2013) | میزان تولید و تبادل نهاده‌های محصولات زراعی و باغی دیم و آبی-تولید شیر و فرآورده‌های آن - تنوع زراعی- صادرات محصولات زراعی و باغی<br>The amount of production and exchange of agricultural and horticultural crops, rainfed and irrigated - production of milk and its products - crop diversity - export of agricultural and horticultural crops | **جریان محصول و کالا**<br>**Product and goods flow** |
| Falaki, Shabanali Fami, Irvani & Movahed | میزان پذیرش و استفاده از نوآوری و فناوری‌های نوین کشاورزی و دامی-ارتباط متقابل بین محققان و کشاورزان- تهیه و ترویج فایل‌های صوتی و برخط به کشاورزان- ایجاد فضای مجازی برای آموزش | **جریان نوآوری و فناوری** |

| | | |
|---|---|---|
| **The flow of innovation and technology** | دهی به روستائیان– اتخاذ تدابیر تشویقی و ترقیب کارگزاران به استفاده از این فناوری – ایجاد توازن بین تولیدات کشاورزی<br>The rate of acceptance and use of innovation and new agricultural and livestock technologies - mutual communication between researchers and farmers - preparing and promoting audio and online files to farmers - creating a virtual space for training villagers - adopting incentive measures and promoting agents to use This technology - creating a balance between agricultural production | mohammadi, (2008); Ghasemi, Nazari, Gharoon, Rohani & Gholifar, (2011). |

**جدول ۲– تعداد نمونه موردمطالعه**

**Table 2-** Number of samples studied

**منبع: (سرشماری نفوس و مسکن،۱۳۹۵ ومحاسبات نگارندگان،۱٤۰۲)**

| دهستان<br>**Rural district** | روستاهای منتخب<br>**Selected villages** | جمعیت<br>**population** | تعداد خانوار<br>**Number of households** | حجم نمونه<br>**sample size** | فاصله از شهر روانسر به کیلومتر<br>**Distance from Ravansar city in kilometers** |
|---|---|---|---|---|---|
| قوری قلعه<br>Qorighaleh | ده لیلی<br>Dehleyli | 344 | 89 | 27 | 28 |
| | شبان کاره<br>Shabankareh | 375 | 111 | 32 | 26 |
| | بنچله<br>Bencheleh | 568 | 164 | 47 | 16 |
| | بزگوره<br>Bozgoreh | 161 | 49 | 14 | 35 |
| | قوری قلعه<br>Qorighaleh | 891 | 254 | 73 | 28 |
| | نوخان<br>Noukhan | 13 | 4 | 4 | 39 |
| منصور آقای<br>Mansoor aghai | چلانه علیا<br>Chalaneholiya | 206 | 53 | 22 | 51 |
| | تازه اباد سریاس<br>Tazehabadseryas | 685 | 195 | 56 | 42 |
| | قلعه گاه<br>Qalegah | 121 | 31 | 10 | 31 |
| کل<br>Total | - | 3364 | 950 | 285 | - |

**گام دوم:** تعیین میزان تأثیرگذاری هر یک از عوامل در تاب‌آوری فرامحلی از طریق آزمون T تک نمونه‌ای یک طرفه: برای این منظور، در روستاهای موردمطالعه، میانگین برخورداری روستاییان دهستان‌های مذکور از مؤلفه‌های تاب‌آوری فرامحلی در برابر مخاطره خشکسالی از دیدگاه دهیارهای روستاهای دهستان‌های مذکور بررسی شده است که با نمونه گیری تمام سرشماری انتخاب شده است.

گام سوم: اولویت‌بندی تاب‌آوری فرامحلی دهستان‌های مذکور در برابر مخاطره خشکسالی با استفاده از روش تاپسیس ازدیدگاه کارشناسان بومی و خبره‌ی جهاد کشاورزی (۴۵ نفر) و فرمانداری (۱۹ نفر) شهرستان روانسر می‌باشد.

در پژوهش حاضر، به‌منظور اولویت‌بندی سطح کلی تاب‌آوری فرامحلی مناطق روستایی دهستان‌های قوری قلعه و منصورآقایی نسبت به خشکسالی، ابتدا مهم‌ترین شاخص‌های مؤثر بر تاب‌آوری فرامحلی روستاییان مذکور نسبت به خشکسالی براساس ادبیات تحقیق شناسایی شده، سپس میزان تأثیرگذاری هر یک از شاخص‌های مذکور در تاب‌آوری فرامحلی کشاورزان محاسبه شده و درنهایت از تکنیک تاپسیس جهت سنجش سطح کلی تاب‌آوری فرامحلی مناطق روستایی دهستان‌های موردمطالعه نسبت به خشکسالی استفاده شده است.

**جدول ۳- پایایی ابزار تحقیق (پرسشنامه مسئولین و کشاورزان)**

**Table 3-** Research instrument reliability (Questionnaire of officials and farmers)

| ردیف **row** | طیف لیکرت **Likert scale** | میزان آلفای کرونباخ –کشاورزان **Cronbach's alpha rate - farmers** | میزان آلفای کرونباخ– مسئولین **Cronbach's alpha rate - officials** |
|---|---|---|---|
| **1** | جریان افراد People flow | 0.71 | 0.73 |
| **2** | جریان اطلاعات Information flow | 0.85 | 0.75 |
| **3** | جریان سرمایه capital flow | 0.88 | 0.74 |
| **4** | جریان محصول و کالا Product and goods flow | 0.70 | 0.72 |
| **5** | جریان نوآوری و فناوری Innovation and technology flow | 0.79 | 0.73 |

## ۳-نتایج و بحث

براساس یافته‌های حاصل از جدول ٤ در وضع موجود، عوامل تاثیرگذار بر ارتقاء سطح تاب‌آوری فرامحلی سکونتگاه‌های روستایی نسبت به مخاطره خشکسالی، در پنج شاخص مطرح شده، از شرایط و وضعیت مطلوبی برای افزایش سطح تاب‌آوری فرامحلی برخوردار است. تحلیل میانگین عددی حاصل از متغیرهای تحقیق نشان دهنده این نکته است که بیشتر متغیرها از شرایط مطلوب برخوردار بوده و نتایج نشان می‌دهد میانگین عددی ۵ شاخص بالاتر از مطلوبیت عددی آزمون یعنی عدد ۳/۵ بوده و آماره آزمون نیز مثبت است. بنابراین با توجه به سطح معناداری به دست آمده متغیرهای ۵ شاخص مذکور دارای وضعیت

مناسبی به لحاظ تاثیرگذاری در افزایش تاب‌آوری فرامحلی سکونتگاه‌های روستایی در برابـر مخـاطره خشکـسالی می‌باشند.

**جدول ٤- میانگین و سطح معناداری شاخص‌های تاب‌آوری فرامحلی نسبت به خشکسالی از دیدگاه دهیاران**

**Table -4** Mean and Significance Level of Transboundary Resilience Indices to Drought from the Perspective of Village Heads

| فاصله اطمینان ۹۵ درصد 95% confidence interval | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بالاتر Higher | پایین‌تر Lower | حدمطلوب Optimal limit | سطح معنی داری Significant level | درجه آزادی Degree of freedom | آماره آزمون t t test statistic | میانگین Average | شاخص‌های تاب‌آوری فرامحلی به خشکسالی Indices of extra-local resilience to drought |
| 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.000 | 98 | -2 | 3 | جریان افراد People flow |
| 0.000 | -1.000 | -1.000 | 0.000 | 98 | -8 | 2 | جریان سرمایه‌ها capital flow |
| 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 98 | 0.000 | 3 | جریان کالاها و محصولات Product and goods flow |
| 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 98 | 0.000 | 2 | جریان اطلاعات Information flow |
| 0.000 | -1.000 | 0.000 | 0.000 | 98 | -7 | 3 | جریان فناوری‌ها و نوآوری‌ها Innovation and technology flow |

در ادامه به‌منظور چگونگی پراکنش و توزیع پنج شاخص تاب‌آوری فرامحلی در سطح روستاهای موردمطالعه از تکنیک تاپسیس و نظرات‌کارشناسان خبره جهاد کشاورزی و فرمانداری بهره گرفته شدکه مراحل اجرای این تکنیک در جدول (۵) تشریح شده است.

**جدول۵- میانگین شاخص‌های مورد استفاده برای سنجش تاب‌آوری فرامحلی روستاییان نسبت به خشکسالی**

**Table -5** The average indicators used to measure the extra-local resilience of villagers to drought

| جریان فناوری‌ها و نوآوری‌ها **Innovation and technology flow X5** | جریان اطلاعات **Information flow x4** | جریان کالاها و محصولات X3 **Product and goods flow** | جریان سرمایه‌ها **capital flow X2** | جریان افراد **People flow x1** | روستا/شاخص **Village/index** |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | قوری قلعه **Qorighaleh** |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | شبان کاره **Shabankareh** |
| 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | بنچله **Bencheleh** |
| 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | بزگوره **Bozgoreh** |
| 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | نوخان **Noukhan** |
| 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | ده لیلی **Dehleyli** |
| 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | چلانه علیا **Chalaneholiya** |
| 4 | 2 | 3 | 2 | 5 | تازه آبادسریاس **Tazehabadseryas** |
| 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | قلعه گاه **Qalegah** |
| 0.19 | 0.17 | 0.20 | 0.23 | 0.21 | **Wj** |

پنج شاخص‌ارائه شده در جدول (۵)، به‌عنوان معیار اصلی سنجش تاب‌آوری فرامحلی روستاییان نسبت به خشکسالی در نظر گرفته شده و همچنین وزن هرشاخص با توجه به اهمیت هر یک در ایجاد تاب‌آوری فرامحلی روستاییان نسبت به خشکسالی محاسبه و در ستون مربوطه نگاشته شده است. جدول (٦) پس از تکمیل به صورت ماتریس ۹* ۵ ($A_{ij}$) استاندار شده و ماتریس R را تشکیل می‌دهد.

**جدول٦- ماتریس استاندارد و نرمال شده**

**Table 6-** Standard and normalized matrix

| **Matrix Nd** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0/311 | 0/412 | 0/254 | 0/478 | 0/364 |
| 0/518 | 0/549 | 0/508 | 0/478 | 0/485 |
| 0/311 | 0/275 | 0/381 | 0/359 | 0/364 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0/518 | 0/549 | 0/635 | 0/478 | 0/485 |
| 0/311 | 0/275 | 0/254 | 0/359 | 0/364 |
| 0/۵۱۸ | 0/549 | 0/508 | 0/478 | 0/485 |
| 0/311 | 0/275 | 0/381 | 0/359 | 0/364 |
| 0/۵۱۸ | 0/549 | 0/635 | 0/478 | 0/485 |
| 0/415 | 0/275 | 0/254 | 0/239 | 0/364 |

**جدول۷- وزن در دست اعمال به مقادیر ماتریس نرمال**

**Table 7-** Weight to be applied to normalized matrix values

*Matrix Wn*n*

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *0.21* | *0* | *0* | *0* | *0* |
| *0* | *0.23* | *0* | *0* | *0* |
| *0* | *0* | *0.20* | *0* | *0* |
| *0* | *0* | *0* | *0.17* | *0* |
| *0* | *0* | *0* | *0* | *0.19* |

در مرحله بعد ماتریس (V) به شکل زیر تشکیل می‌گردد. این ماتریس حاصلضرب مقادیر استاندار شده‌ی هر شاخص در اوزان مربوط به خودش است.

**جدول۸- ماتریس حاصلضرب مقادیر استاندار شده‌ی هر شاخص در اوزان مربوطه**

**Table 8-** The matrix of the product of the standardized values of each index in the respective weights

**Matrix V=Nd*W**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0/065 | 0/095 | 0/051 | 0/081 | 0/069 |
| 0/109 | 0/126 | 0/102 | 0/081 | 0/092 |
| 0/065 | 0/063 | 0/076 | 0/061 | 0/069 |
| 0/109 | 0/126 | 0/127 | 0/081 | 0/092 |
| 0/065 | 0/063 | 0/051 | 0/061 | 0/069 |
| 0/087 | 0/063 | 0/051 | 0/041 | 0/069 |

حال با توجه مقادیر شاخص ایده آل و حداقل از ماتریس (V) خواهیم داشت:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **S + =** | **0/109** | **0/126** | **0/127** | **0/081** | **0/092** |
| **S - =** | 0/065 | 0/063 | 0/051 | 0/041 | 0/069 |

در مرحله بعد از طریق روابط $S_i^+ = \sqrt{\sum_{i=1}^{n}(V_{ij} - V_i^+)^2}$ و $S_i^- = \sqrt{\sum_{i=1}^{n}(V_{ij} - V_i^-)^2}$ می‌توانیم معیار فاصله‌ای برای آلترناتیو ایده آل و آلترناتیو حداقل بسازیم حاصل این روابط در زیر (جدول ۱۰) نشان داده شده است.

**جدول۹- معیار فاصله‌ای برای آلترناتیو ایده آل**

**Table 9-** Distance criteria for the ideal alternative

| ***Si+*** | | ***Si-*** | |
|---|---|---|---|
| ***S1+=*** | 0/096 | *S1-=* | 0/051 |
| ***S2+=*** | 0/025 | *S2-=* | 0/103 |
| ***S3+=*** | 0/097 | *S3-=* | 0/033 |
| ***S4+=*** | 0 | *S4-=* | 0/118 |
| ***S5+=*** | 0/112 | *S5-=* | 0/02 |
| ***S6+=*** | 0/112 | *S6-=* | 0/022 |
| ***S7+=*** | 0/093 | *S7-=* | 0/048 |
| ***S8+=*** | 0/078 | *S8-=* | 0/026 |
| ***S9+=*** | 0/112 | *S9-=* | 0/02 |

در نهایت می‌توان از طریق رابطه‌ی $C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+}$ ضریب ($C_i^*$) را برای هر یک از روستاهای موردمطالعه محاسبه نمود؛ بنابراین نتیجه نهایی اولویت‌بندی سطح تاب‌آوری فرامحلی روستاها و روستاییان نسبت به خشکسالی از دیدگاه کارشناسان جهاد کشاورزی و فرمانداری به شرح جداول (۱۰) و (۱۱) است:

**جدول۱۰- اولویت‌بندی سطح تاب‌آوری فرامحلی روستاییان نسبت به خشکسالی از دیدگاه کارشناسان و خبرگان**

**Table 10-** Prioritization of Transboundary Resilience Levels of Rural Communities to drought from the Perspective of Experts and Specialists

| **Ci** | |
|---|---|
| **c1=** | 0/349 |

| | |
|---|---|
| **c2=** | 0/803 |
| **c3=** | 0/251 |
| **c4=** | 1 |
| **c5=** | 0/153 |
| **c6=** | 0/163 |
| **c7=** | 0/١٦٩ |
| **c8=** | 0/151 |
| **c9=** | 0.121 |

**جدول۱۱- اولویت‌بندی تاب‌آوری فرامحلی روستاهای موردمطالعه ازدیدگاه کارشناسان و خبرگان**

**Table 11-** Prioritization of Transboundary Resilience of the Studied Villages from the Perspective of Experts and Specialists

| **C9= 0/121** | **C8= 0/151** | **C7= 0/169** | **C5= 0/153** | **C6= 0/163** | **C3= 0/251** | **C1= 0.349** | **C4= 0.803** | **C2=1** | **ضریب اولویت (رتبه)Ci** **Priority coefficient (rank)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| قلعه گاه qalegah | تازه آبادسریاس tazehabads eryas | چلانه chalanehol iya | نوخان noukhan | ده لیلی Dehleyli | بنچله bencheleh | قوری قلعه qorighaleh | شبان کاره shabankareh | بزگوره bozgoreh | نام روستا Name of the village |

براساس یافته‌های جدول (۱۱)، روستاهای بزگوه و شبان کاره براساس پنج شاخص جریان‌های افـــراد، سرمایه‌ها، کالاها و محصولات، اطلاعات، فناوری‌ها و نوآوری‌ها، از بالاترین رتبه تاب‌آوری فرامحلی نسبت به خشکسالی بر اساس روش تاپسیس برخوردارند می‌باشند. جدول (۱۲) نتایج مربوط به وزن هر گویه و میانگین وزن‌های هر شاخص را در مقیاس تاب‌آوری فرامحلی توسط مسئولین (کارشناسان بومی و خبره جهاد کشاورزی) (٤٥ نفر) و فرمانداری (۱۹ نفر) نشان می‌دهد. بر این اساس، بالاترین میانگین مربوط به شاخص جریان افراد (۳/۰۱) و کمترین آن مربوط به جریان‌کالا و محصول (۲/۳٦) بود.

**جدول۱۲- ابعادشاخص ها و گویه های تاب‌آوری فرامحلی و میانگین ارائه شده توسط مسئولین**

**Table 12-** Dimensions of indicators and items of extra-local resilience and the average presented by the officials

| میانگین شاخص **Average index** | میانگین گویه **Average object** | گویه ها **Objects** | شاخص‌ها **Indicators** |
|---|---|---|---|
| 3.01 | 2.96 | میزان مهاجرت روستاییان پس از خشکسالی | **جریان افراد** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Migration rate of villagers after drought | **People flow** |
| | 2.58 | نیروی کار روستا<br>Village workforce | |
| | 3.47 | تعامل و تردد با مناطق روستایی<br>Interaction and transportation with rural areas | |
| | 3.29 | کالاای مصرفی<br>Consumer goods | |
| | 2.91 | میزان تعاملات فرهنگی<br>The amount of cultural interactions | |
| | 2.83 | تأثیرات تفکرات شهری<br>The effects of urban thinking | |
| 2.83 | 2.68 | میزان گردش مالی<br>Amount of turnover | **جریان سرمایه**<br>**Capital flow** |
| | 2.45 | میزان وام و تسهیلات دریافتی روستاییان دربرابر خشکسالی<br>The amount of loans and facilities received by villagers against drought | |
| | 2.76 | میزان سرمایه گذاری روستاییان در برابر بخشهای مختلف<br>The amount of investment of villagers against different sectors | |
| | 2.93 | میزان مدیریت مالی و بصرفه در برابر خشکسالی<br>The amount of financial and economical management against drought | |
| | 3.14 | میزان قیمت محصولات کشاورزی در برابر خشکسالی<br>The price of agricultural products against drought | |
| | 3.27 | مقدار فروش و عملکرد محصولات کشاورزی پس از خشکسالی<br>Sales volume and yield of agricultural products after drought | |
| | 2.57 | بازاریابی درست برای محصولات کشاورزی<br>Proper marketing for agricultural products | |
| 2.79 | 2.93 | میزان پذیرش نوآوری و فناوری نوین<br>Acceptance rate of innovation and new technology | **جریان نوآوری و فناوری**<br>**Innovation and technology flow** |
| | 3.24 | ارتباط و تماس بین کشاورزان و محققان و متخصصین<br>Communication and contact between farmers and researchers and experts | |
| | 2.65 | تهیه و ترویج فایل‌های صوتی و برخط به کشاورزان<br>Preparing and promoting audio and online files to farmers | |
| | 3.17 | فضای مجازی برای آموزش دهی به روستاییان Virtual space<br>for educating villagers | |
| | 2.33 | تدابیر تشویقی و ترغیب کار آفرینان | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Incentive measures and incentives for entrepreneurs | |
| | 2.45 | توازن بین تولیدات کشاورزی<br>Balance between agricultural products | |
| 2.36 | 2.66 | میزان تولید و تبادل نهاده‌های محصولات زراعی و باغی در برابر خشکسالی<br>The amount of production and exchange of agricultural and horticultural crops inputs against drought | جریان کالا و محصول<br>**Product and goods flow** |
| | 2.48 | میزان تولید شیر و فرآورده‌های آن پس از خشکسالی<br>The amount of production of milk and its products after drought | |
| | 2.75 | تنوع محصولات زراعی پس از خشکسالی<br>Diversity of crops after drought | |
| | 2.63 | خودکفایی محصولات کشاورزی<br>Self-sufficiency of agricultural products | |
| | 3.29 | صادرات محصولات کشاورزی<br>Export of agricultural products | |
| | 2.84 | امنیت غذایی روستاییان<br>Food security of villagers | |
| 2.73 | 2.69 | میزان تاب‌آوری استفاده روستاییان از رسانه‌ها و شبکه‌های ارتباطی<br>Resilience rate of villagers' use of media and communication networks | جریان اطلاعات<br>**Information flow** |
| | 2.47 | تأثیر سطح سواد بر میزان تاب‌آوری<br>The effect of literacy level on resilience | |
| | 2.55 | میزان سهولت و دسترسی به اطلاعات در برابر خشکسالی<br>The degree of ease and access to information against drought | |
| | 3.16 | میزان استفاده کشاورزان از جهاد کشاورزی<br>The extent of farmers' use of agricultural organization | |
| | 2.27 | اطلاعات موجود جهانی در برابر خشکسالی<br>Globally available information against drought | |
| | 3.26 | اطلاعات موجود کشوری در برابر خشکسالی<br>Available country information against drought | |

یافته‌های جدول (۱۳) شاخص‌های توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) و شاخص‌های موردبررسی و نمره‌ی کل تاب‌آوری را نشان می‌دهد. از میان شاخص‌های موردبررسی، بیشترین میانگین مربوط به جریان اطلاعات (۱۷/۵۸) وکمترین‌آن مربوط به جریان سرمایه (۱۲/۱۸) به دست آمد. همچنین، میانگین تاب‌آوری ۷۳/۳٤ و انحراف استاندارد آن ۷/۰٦ به دست آمد.

**جدول ۱۳- میانگین و انحراف معیار ابعاد و شاخص‌های تاب‌آوری فرامحلی**

**Table 13-** Mean and standard deviation of dimensions and indices of translocal resilience

| کشیدگی Elongation | کجی Curvature | انحراف معیار Standard deviation | میانگین Average | شاخص‌ها Indicators |
|---|---|---|---|---|
| 0.374 | -0.476 | 2.34 | 12.59 | جریان افراد **People flow** |
| 0.044 | -0.523 | 2.19 | 12.18 | جریان سرمایه **Capital flow** |
| 0.440 | -0.659 | 2.29 | 13.76 | جریان نوآوری و فناوری **Innovation and technology flow** |
| -0.107 | -0.088 | 1.68 | 17.25 | جریان کالا و محصول **Product and goods flow** |
| -0.556 | -0.243 | 2.36 | 17.58 | جریان اطلاعات **Information flow** |
| 1.425 | -1.250 | 7.06 | 73.34 | تاب‌آوری **Resilience** |

با توجه به نمره‌های حاصل شده ازگویه‌ها در جدول (۱٤)که آورده شده است، به استخراج نمره‌های حاصل شده از شاخص‌های تاب‌آوری فرامحلی سکونتگاه‌های روستایی در روستاهای مورد نظر پرداخته شده است. به همین منظور میانگین نمره هر شاخص براساس میانگین نمره‌های حاصل ازگویه‌های هر روستا به دست آمده است. سپس براساس نمره‌های شاخص‌ها، نمره هر بعد در هر یک از روستاها به دست آمده است و در پایان میانگین نمره هر بعد در هر کدام از روستاهای موردمطالعه هر روستا به دست آمد.

**جدول۱٤- نمره‌های اولیه کسب شده تاب‌آوری فرامحلی روستاها در برابر خشکسالی در روستاهای موردمطالعه**

**Table 14-** The obtained primary scores of extra-local resilience of villages against drought in the studied villages

| میانگین Average | جریان اطلاعات Information flow | جریان کالا و محصول Product and goods flow | جریان نوآوری و فناوری Innovation and technology flow | جریان سرمایه Capital flow | جریان افراد people flow | شاخص‌ها روستا |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14.79 | 17.57 | 16.54 | 14.12 | 12.12 | 13.58 | بنچله **Bencheleh** |
| 14.8 | 18.26 | 17.26 | 13.33 | 12.47 | 12.68 | قوری قلعه **Qorighaleh** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| شبان کاره **Shabankar** | 13.47 | 12.55 | 13.69 | 17.48 | 17.12 | 14.86 |
| ده لیلی **Dehleyli** | 13.15 | 12.33 | 13.45 | 17.63 | 17.36 | 14.78 |
| بزگوره **Bozgoreh** | 13.85 | 13.56 | 14.27 | 17.65 | 17.57 | 15.38 |
| نوخان **Noukhan** | 12.95 | 12.64 | 13.66 | 17.33 | 17.14 | 14.74 |
| تازه اباد سریاس **Tazehabadseryas** | 12.74 | 13.32 | 12.19 | 16.96 | 18.12 | 14.67 |
| چلانه **Chalaneholiya** | 12.63 | 12.48 | 13.77 | 17.59 | 16.99 | 14.69 |
| قلعه گاه **Qalegah** | 12.86 | 12.13 | 13.42 | 17.26 | 17.41 | 14.62 |

همانطورکه در جدول (۱۴) ذکر شده است، در بین شاخص‌های تاب‌آوری فرامحلی سکونتگاه‌های روستایی در برابر خشکسالی، بالاترین میانگین نمرات شاخص‌ها مربوط به روستای بزگوره می‌باشد و کمترین آن مربوط به روستای قلعه‌گاه است. برای به دست آوردن میزان تاب‌آوری سکونتگاه‌های روستایی در برابر خشکسالی روستاهای موردمطالعه از نظر مردم محلی (کشاورزان)، از آزمون T تک نمونه‌ای استفاده شده است. در جدول (۱۵) به امتیاز شاخص تاب‌آوری فرامحلی سکونتگاه‌های روستایی در برابر خشکسالی در روستاهای موردمطالعه از نظر و دیدگاه مردم محلی مشخص شده است.

**جدول۱۵-امتیازات به دست آمده برای شاخص تاب‌آوری فرامحلی از پرسشنامه‌های کشاورزان**

**Table 15-** Scores obtained for the extra-local resilience index from farmers' questionnaires

| شاخص‌ها **Indicators** | میانگین **Average** | انحراف معیار **standard deviation** | **t** | معناداری **Significance** |
|---|---|---|---|---|
| جریان افراد **People flow** | 12.59 | 2.34 | 90.92 | 0.001 |
| جریان سرمایه **Capital flow** | 12.18 | 2.19 | 94.17 | 0.001 |
| جریان نوآوری و فناوری **Innovation and technology flow** | 13.76 | 2.29 | 101.16 | 0.001 |
| جریان کالا و محصول **Product and goods flow** | 17.25 | 1.68 | 173.16 | 0.001 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0.001 | 125.49 | 2.36 | 17.58 | جریان اطلاعات **Information flow** |
| 0.001 | 175.25 | 7.06 | 73.34 | تاب‌آوری **Resilience** |

با توجه به نتایج به دست آمده از جدول (۱۵) مشاهده می‌شود که آماره‌ی t تک‌نمونه‌ای برای مقایسه‌ی روستاها از نظر شاخص تاب‌آوری فرامحلی در همه‌ی شاخص‌های مورد نظر و نیز در شاخص تاب‌آوری کل از نظر آماری معنادار است. به این معنا که روستاهای موردبررسی از این نظر با هم تفاوت داشته و این موضوع نیاز به بررسی بیشتری دارد؛ بنابراین برای به بدست آوردن نمره نهایی تاب‌آوری فرامحلی در هر روستا، نمره کسب شده از پرسشنامه که نظر مردم روستا بوده با وزن ارائه شده توسط کارشناسان برای شاخص‌های تحقیق تلفیق شده است؛ بنابراین درجدول (۱۶) به ترتیب نمره حاصل از محاسبه نمرات خام پرسشنامه‌ها به وزن داده شده توسط کارشناسان و در واقع نمره اصلی و نهایی ذکر شده است.

**جدول۱۶- نمرات نهایی تاب‌آوری فرامحلی در سطح روستاهای موردمطالعه**

**Table 16-** The final grades of extra-local resilience at the level of the studied villages

| میانگین **Average** | جریان اطلاعات **Information flow** | جریان کالا و محصول **Product and goods flow** | جریان نوآوری و فناوری **Innovation and technology flow** | جریان سرمایه **Capital flow** | جریان افراد **people flow** | شاخص‌ها روستا |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14.67 | 17.36 | 17.74 | 13.49 | 12.45 | 12.33 | **Bencheleh**بنچله |
| 14.57 | 17.45 | 17.52 | 12.85 | 12.76 | 12.29 | قوری قلعه **Qorighaleh** |
| 14.62 | 17.58 | 17.44 | 12.63 | 12.39 | 13.08 | شبان کاره **Shabankareh** |
| 14.60 | 17.69 | 16.96 | 13.22 | 12.65 | 12.47 | **Dehleyli**ده لیلی |
| 14.83 | 17.89 | 17.84 | 12.66 | 12.52 | 13.24 | **Bozgoreh**بزگوره |
| 14.81 | 17.25 | 17.32 | 13.32 | 13.47 | 12.67 | **Noukhan**نوخان |
| 14.65 | 17.13 | 17.52 | 13.21 | 13.06 | 12.32 | تازه اباد سریاس **Tazehabadseryas** |
| 14.47 | 16.94 | 17.55 | 12.64 | 12.69 | 12.55 | چلانه **Chalaneholiya** |
| 14.55 | 17.32 | 17.24 | 12.72 | 12.78 | 12.68 | **Qalegah**قلعه گاه |

همانطورکه در جدول (١٦) بیان شده است، در بین روستاهای موردبررسی از نظر شاخص‌های تاب‌آوری فرامحلی، روستای بزگوره بالاترین نمره‌ی میانگین این شاخص‌ها و روستای چلانه کمترین میانگین مذکور را به خود اختصاص داده است. درنهایت میزان سنجش شاخص هلی فرامحلی مورد تحلیل قرار گرفته‌اند که بر اساس یافته‌های جداول (۲۱،۲۰،۱۹،۱۸،۱۷) می‌باشند.

**جدول۱۷- نتایج گویه‌های شاخص جریان افراد**

**Table 17-** Results of the Items of the People Flow Indicator

| متغیرها **Variables** | توزیع **Distribution** | خیلی زیاد **Too much** | زیاد **Much** | متوسط **Middle** | کم **Low** | خیلی کم **Too low** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **میزان مهاجرت افراد The rate of migration of people** | فراوانی Frequency | 90 | 128 | 60 | 5 | 2 |
| | درصد Percentage | 30.2 | 43 | 20.1 | 1.7 | 0.7 |
| **نیروی کار Labor force** | فراوانی Frequency | 61 | 130 | 85 | 7 | 2 |
| | درصد Percentage | 20.5 | 43.6 | 28.5 | 2.3 | 0.7 |
| **تعامل و تردد با مناطق روستایی Interaction and transportation with rural areas** | فراوانی Frequency | 70 | 140 | 71 | 3 | 1 |
| | درصد Percentage | 23.5 | 47 | 23.8 | 1 | 0.3 |
| **کالاهای مصرفی Consumer goods** | فراوانی Frequency | 79 | 151 | 51 | 3 | 1 |
| | درصد Percentage | 26.5 | 50.7 | 17.1 | 1 | 0.3 |
| **میزان تعاملات فرهنگی The amount of cultural interactions** | فراوانی Frequency | 77 | 123 | 81 | 3 | 1 |
| | درصد Percentage | 25.8 | 41.3 | 27.2 | 1 | 0.3 |
| **شهرگرایی Urbanism** | فراوانی Frequency | 34 | 95 | 143 | 13 | 0 |
| | درصد Percentage | 11.4 | 31.9 | 48 | 4.4 | 0 |

به طورکلی، بررسی جریان افراد در روستاهای موردمطالعه نشان داد که پراکنش پاسخ‌ها در اغلب گویه‌ها در دامنه زیاد و متوسط قرار دارد و کمترین فراوانی پاسخ‌ها مربوط به گزینه‌ی خیلی کم می‌باشد. جریان سرمایه دارای گویه های جریان گردش مالی، میزان وام و تسهیلات، میزان سرمایه گذاری در بخش‌های مختلف،

میزان مدیریت مالی و بصرفه، میزان قیمت محصولات کشاورزی، مقدار فروش و عملکرد محصولات، بازاریابی درست می‌باشد.

**جدول۱۸- نتایج گویه‌های شاخص جریان سرمایه**

**Table 18-**Results of the items of the capital flow indicator

| متغیرها<br>**Variables** | توزیع<br>**Distribution** | خیلی زیاد<br>**Too much** | زیاد<br>**Much** | متوسط<br>**Middle** | کم<br>**Low** | خیلی کم<br>**Too low** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| جریان گردش مالی<br>**Financial flow** | فراوانی<br>Frequency | 45 | 110 | 124 | 6 | 0 |
| | درصد<br>Percentage | 15.1 | 36.9 | 41.6 | 2 | 0 |
| میزان وام و تسهیلات<br>**The amount of loans and facilities** | فراوانی<br>Frequency | 77 | 132 | 65 | 9 | 2 |
| | درصد<br>Percentage | 25.8 | 44.3 | 21.8 | 3 | 0.7 |
| میزان سرمایه گذاری در بخشهای مختلف<br>**The amount of investment in different sectors** | فراوانی<br>Frequency | 74 | 130 | 80 | 1 | 0 |
| | درصد<br>Percentage | 24.8 | 43.6 | 26.8 | 0.3 | 0 |
| میزان مدیریت مالی و بصرفه<br>**The amount of financial management and cost-effectiveness** | فراوانی<br>Frequency | 52 | 95 | 125 | 10 | 3 |
| | درصد<br>Percentage | 17.4 | 31.9 | 41.9 | 3.4 | 1 |
| مقدار فروش و عملکرد محصولات<br>**Sales volume and product performance** | فراوانی<br>Frequency | 11 | 18 | 164 | 84 | 8 |
| | درصد<br>Percentage | 3.7 | 6 | 55 | 28.2 | 2.7 |

از میان‌گزینه‌های موجود «زیاد» و «متوسط» بیشترین فراوانی را درگویه‌های مربوط به شاخص جریان سرمایه به خود اختصاص داده و کمترین آن مربوط به گزینه‌ی خیلی کم است. جریان نو آوری و فناوری دارای گویه های میزان پذیرش نوآوری و فناوری، ارتباط و تماس بین کشاورزان و محققان، تهیه و ترویج فایل صوتی و برخط به کشاورزان فضای مجازی برای آموزش دهی به روستاییان، تدابیر تشویقی و ترغیب کارآفرینان، توازن بین تولیدات کشاورزی می‌باشد.

**جدول۱۹- نتایج گویه‌های شاخص جریان فناوری و نوآوری**

**Table 19-** Results of the Items of the Innovation and technology flow Indicator

| متغیرها | توزیع | خیلی زیاد | زیاد | متوسط | کم | خیلی کم |
|---|---|---|---|---|---|---|

| Too low | Low | Middle | Much | Too much | Distribution | Variables |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 3 | 120 | 100 | 62 | فراوانی Frequency | میزان پذیرش نوآوری و فناوری **Adoption rate of innovation and technology** |
| 0 | 0 | 40.3 | 33.6 | 20.8 | درصد Percentage | |
| 0 | 0 | 12 | 140 | 133 | فراوانی Frequency | ارتباط و تماس بین کشاورزان و محققان **Communication and contact between farmers and researchers** |
| 0 | 0 | 4 | 47 | 44.6 | درصد Percentage | |
| 0 | 18 | 136 | 130 | 1 | فراوانی Frequency | تهیه و ترویج فایل صوتی و برخط به کشاورزان **Preparing and promoting audio and online files to farmers** |
| 0 | 6 | 45.6 | 43.6 | 0.3 | درصد Percentage | |
| 0 | 7 | 79 | 134 | 65 | فراوانی Frequency | فضای مجازی برای آموزش دهی به روستاییان **Virtual space for educating villagers** |
| 0 | 2.3 | 26.5 | 45 | 21.8 | درصد Percentage | |
| 0 | 22 | 133 | 107 | 23 | فراوانی Frequency | تدابیر تشویقی و ترغیب کارآفرینان **Incentive measures and incentives for entrepreneurs** |
| 0 | 7.4 | 44.6 | 35.9 | 7.7 | درصد Percentage | |
| 0 | 0 | 96 | 105 | 85 | فراوانی Frequency | توازن بین تولیدات کشاورزی **Balance between agricultural products** |
| 0 | 0 | 31.9 | 35.2 | 28.5 | درصد Percentage | |

بررسی گویه‌های مربوط به شاخص جریان نوآوری و فناوری نشان داد گزینه خیلی‌کم هیچ پاسخی را به خود اختصاص نداده و گزینه‌های زیاد و متوسط بیشترین پاسخ را دریافت کرده‌اند. جریان کالا و محصول دارای گویه‌های میزان تولید و تبادل نهاده‌های باغی و زراعی، میزان تولید شیر و فرآورده‌های آن، تنوع محصولات زراعی، خودکفایی محصولات، صادرات محصولات، امنیت غذایی می‌باشد.

**جدول۲۰- نتایج گویه‌های شاخص کالا و محصول**

**Table 20-** The results of the index items of goods and products

| خیلی کم **Too low** | کم **Low** | متوسط **Middle** | زیاد **Much** | خیلی زیاد **Too much** | توزیع **Distribution** | متغیرها **Variables** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 84 | 144 | 57 | فراوانی Frequency | میزان تولید و تبادل نهاده‌های |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| باغی و زراعی<br>**The amount of production and exchange of horticultural and agricultural inputs** | درصد<br>Percentage | 19.1 | 48.3 | 28.2 | 0 | 0 |
| میزان تولید شیر و فراورده‌های آن<br>**The production rate of milk and its products** | فراوانی<br>Frequency | 137 | 148 | 0 | 0 | 0 |
| | درصد<br>Percentage | 46 | 49.7 | 0 | 0 | 0 |
| تنوع محصولات زراعی<br>**Variety of crops** | فراوانی<br>Frequency | 35 | 117 | 126 | 7 | 0 |
| | درصد<br>Percentage | 11.7 | 39.9 | 42.3 | 2.3 | 0 |
| صادرات محصولات<br>**Export products** | فراوانی<br>Frequency | 7 | 72 | 164 | 42 | 0 |
| | درصد<br>Percentage | 2.3 | 24.2 | 55 | 14.1 | 0 |

بررسی پاسخ‌هایی‌که به گویه‌های مربوط به شاخص جریان کالا و محصول داده شده است، نشان داد گزینه خیلی‌کم هیچ پاسخی را دریافت نکرده و گزینه‌های زیاد و متوسط بیشترین پاسخ را به خود اختصاص داده‌اند. جریان اطلاعات دارای گویه‌های میزان تاب‌آوری استفاده روستاییان از رسانه‌ها و شبکه‌های ارتباطی، تأثیر سواد بر تاب‌آوری، میزان سهولت و دسترسی به اطلاعات، میزان استفاده کشاورزان از جهاد کشاورزی، اطلاعات موجود جهانی در برابر خشکسالی، اطلاعات موجود کشوری در برابر خشکسالی می‌باشد.

**جدول ۲۱- نتایج گویه‌های شاخص جریان اطلاعات**

**Table 21-** Results of information flow index items

| متغیرها **Variables** | توزیع **Distribution** | خیلی زیاد **too much** | زیاد **much** | متوسط **middle** | کم **low** | خیلی کم **Too low** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| میزان تاب‌آوری استفاده روستاییان از رسانه‌ها و شبکه‌های ارتباطی<br>**Resilience rate of villagers' use of media and communication networks** | فراوانی<br>Frequency | 111 | 119 | 55 | 0 | 0 |
| | درصد<br>Percentage | 37.2 | 39.9 | 18.5 | 0 | 0 |
| تأثیر سواد بر تاب‌آوری<br>**The effect of literacy on resilience** | فراوانی<br>Frequency | 41 | 127 | 117 | 0 | 0 |
| | درصد | 13.8 | 42.6 | 39.3 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Percentage | | | | | |
| **میزان سهولت و دسترسی به اطلاعات**<br>**Ease of access to information** | فراوانی<br>Frequency | 57 | 96 | 132 | 0 | 0 |
| | درصد<br>Percentage | 19.1 | 32.2 | 95.6 | 0 | 0 |
| **میزان استفاده کشاورزان از جهاد کشاورزی**<br>**The extent of farmers' use of agricultural organization** | فراوانی<br>Frequency | 134 | 151 | 0 | 0 | 0 |
| | درصد<br>Percentage | 45 | 50.7 | 0 | 0 | 0 |
| **اطلاعات موجود جهانی در برابر خشکسالی**<br>**Globally available information against drought** | فراوانی<br>Frequency | 67 | 110 | 106 | 2 | 0 |
| | درصد<br>Percentage | 22.5 | 36.9 | 35.6 | 0.7 | 0 |
| **اطلاعات موجود کشوری در برابر خشکسالی**<br>**Available country information against drought** | فراوانی<br>Frequency | 68 | 102 | 114 | 1 | 0 |
| | درصد<br>Percentage | 22.8 | 34.2 | 38.3 | 0.3 | 0 |

در گویه‌های مربوط به شاخص جریان اطلاعات، گزینه‌های کم و خیلی کم حداقل پاسخ ممکن را دریافت کرده وگزینه‌های زیاد و متوسط بیشترین پاسخ را دریافت کرده‌اند.

### ٤-نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر، تلاش شد تا عوامل مؤثر بر تاب‌آوری فرامحلی روستاییان، شناسایی و در پنج شاخص جریان‌های افراد، سرمایه‌ها،کالاها و محصولات، اطلاعات، فناوری‌ها و نوآوری‌ها دسته‌بندی گردید. در این میان با توجه به جایگاه و نقش دهیارهای روستاهای شهرستان روانسر در تصمیم‌گیری‌ها و تصمیم‌سازی‌های حوزه مدیریت خشکسالی، از طریق آزمون تی تک نمونه‌ای میانگین سطح هر یک از عوامل در شرایط موجود منطقه موردمطالعه موردبررسی قرار گرفت که نتایج نشان داد بیشتر متغیرها از شرایط مطلوب برخوردار بوده و نتایج نشان می‌دهد میانگین عددی ۵ شاخص مذکور بالاتر از مطلوبیت عددی آزمون یعنی عدد ۳/۵ بوده و آماره آزمون نیز مثبت است. بنابراین با توجه به سطح معناداری به دست آمده، متغیرهای زیرمجموعه‌ی این پنج شاخص دارای وضعیت مناسبی به لحاظ تأثیرگذاری در افزایش تاب‌آوری فرامحلی روستاییان و کشاورزان در برابر مخاطره خشکسالی قلمداد شدند. در ادامه از طریق تکنیک TOPSIS براساس شاخص‌های مذکور تلاش شد تا بر اساس ۵ شاخص فوق، به

اولویت‌بندی سطح تاب‌آوری فرامحلی ۹ روستای بخش شاهو در برابر مخاطره خشکسالی از دیدگاه کارشناسان بومی و خبره‌ی جهاد کشاورزی و فرمانداری پرداخته شد که روستاهای بزکوه و شبانکاره براساس پنج شاخص جریان‌های افــراد، سرمایه‌ها، کالاها و محصولات، اطلاعات، فناوری‌ها و نوآوری‌ها، از بالاترین رتبه تاب‌آوری فرامحلی نسبت به خشکسالی بر اساس روش تاپسیس برخوردارند می‌باشند. نتایج نشان داد که تاب‌آوری فرامحلی با روابط شهر و روستا و دامنه پیوندهای روستایی- شهری در این روستاها همراه با تنوع بسترهای اجتماعی – اقتصادی متفاوت جلوه‌گر شده است، اما به‌طورکلی روابط سلطه‌جو در این عرصه به پیوندهای مکمل و سازنده تغییر داده (Saeidi, 2011) و برخی روستاها را به لحاظ تاب‌آوری فرامحلی نسبت به خشکسالی غنی‌تر ساخته است. دراین‌ارتباط یافته‌ها نـشان داد کـه مناطق روستایی بزکوه و شبانکاره بیشترین تاب‌آوری فرامحلی را نسبت به خشکسالی داشتند این یافته‌ها با نتایج پژوهش سلیمانی و رضوانی (Soleymani & Rezavani, 2023)، جمینی و همکاران (Jamini, Safari, Salehi, Alipour & Zolfaghari, 2017) همسو است. ازآنجایی‌که آپادوراری (Appadurai, 1996) مناطق دارای روابط فرامحلی را به‌عنوان محلاتی برآمده از پیوندهای شخصی توصیف کرده که جمعیت‌های در حال گردش با مردم محلی در سراسر و فراتر از مرزهای دولت – ملت‌ها به هم می‌پیوندد، براین مبنا تراکم جمعیت بیشتر بزکوه و شبان کاره به دلیل سیال بودن، پویایی و مجاورت به مرکز دهستان و شهرستان با شبکه درهم‌تنیده روستاهای تحت پوشش خود، منشأ شکل‌گیری پیوندها و جریان‌های سرمایه‌ای، کالایی و محصولات، اطلاعات و فناوری‌ها و نوآوری‌های متعدد شده‌اند، این فرآیند توأم با منابع درآمدی متنوع، وسعت زمین‌های کشاورزی زیر کشت، پذیرش و بهره‌گیری از نوآوری‌هایی نظیر بذور اصلاح‌شده به شیوه به نژادی مشارکتی و کشت حفاظتی، همراه با مهارت تجربی منتقل شده از کشاورزان استان همدان، بستر نوعی پایداری معیشتی و درنهایت تاب‌آوری فرامحلی را در شرایط خشکسالی برای روستاهای مذکور فراهم نموده است. درعین‌حال روستاهای قوری قلعه، بتجله، ده لیلی و نوخان نیز به‌واسطه جریان سرمایه‌ای ناشی از فروش محصولات دامی و کشاورزی دیم نظیر نخود و ... به اقصی نقاط استان کرمانشاه همراه با تجارت برون‌استانی و دریافت مشاوره‌های ترویجی از مراکز خدمات کشاورزی، تاب‌آوری فرامحلی متوسطی را احراز نموده‌اند. درنهایت جمعیت و تعداد کمتر روستاهای تحت پوشش چلانه، تازه‌آباد سریاس و قلعه‌گاه و موقعیت فضایی مکانی

استقرار آن‌ها در نواحی کوهستانی بخش شاهوی شهرستان روانسر، جریان‌ها و پیوندهای ضعیف‌تری را نسبت به روستاهای قبلی فوق‌الذکر رقم زده و تعامل محدود و معیشت کم تنوع این روستاها نیز مزید بر علت شده تا تاب‌آوری فرامحلی ضعیف‌تری را تجربه نمایند و در معرض آسیب‌پذیری به‌مراتب بیشتری در مواجهه با پدیده خشکسالی باشند. درعین‌حال روندها و فرایندهای بسترساز نابرابری و تفاوت فوق‌الذکر را می‌توان به سطح توسعه‌یافتگی نامتوازن اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و کالبدی روستاهای مذکور نسبت داد. درواقع ناپایداری جریان‌ها و پیوندهای فرامحلی در سطح روستاهای بخش شاهوی شهرستان روانسر می‌تواند زمینه‌ساز آسیب‌پذیری بیشتر سکونتگاه‌های روستایی نسبت به خشکسالی باشد. با توجه به نکاتی که ذکر شد، نتیجه می‌گردد که توجه به تاب‌آوری محلی و فرامحلی در برابر بحران خشکسالی اهمیت ویژه‌ای دارد. درنهایت توصیه می‌شود که توانمندسازی روستائیان جهت ارتقای تاب‌آوری فرامحلی در این روستاها با تقویت سرمایه‌های معیشتی در اولویت قرار گیرد. در واقع توان‌افزایی نیروی انسانی و ارتقای سرمایه‌های اجتماعی می‌تواند به بهبود جریان‌های اطلاعات و افراد کمک نماید و این دو سرمایه قادرند ضمن تنوع‌بخشی با راهبردهای سازگاری با پیوندها و جریان‌های فراتر از سطح منطقه، پیشران و محرک تاب‌آوری فرامحلی در این روستاهای موردمطالعه باشند. بحران‌های طبیعی مثل خشکسالی به واقعیت‌های نوظهور امثالی روابط فرامحلی توجه ویژه‌ای داشته باشند تا مدیریت یکپارچه و هماهنگی در عرصه‌های روستایی حاصل گردد.

## References

Appadurai, A. (1996). *Modernity at large: Cultural dimensions of globalization*. London: University of Minnesota Press. https://books.google.com/books/about/Modernity_At_Large.html?id=4LVeJT7gghMC

Ebrahimi, S. K., Bahraminasab, A., & Parvaneh, S. (2016). product market competition, Free Cash Flow, over investment and low investment. *Empirical Studies in Financial Accounting*, *13*(50). https://doi.org/10.22054/qjma.2020.4979.1190

Einali, J., Farahani, H., & Mohammadi, B. (2022). Assessing the Role of Economic and Social Empowerment of Rural Households in Reducing the Effects of Drought (Case Study: Sarpol-e Zahab Township, Kermanshah Province). *Journal of Geography and Environmental Hazards*, *11*(1), 255-277. [In Persian] https://doi.org/10.22067/geoeh.2021.68728.1017

Falaki, M., Shabanali Fami, H., Irvani, H., & Movahed mohammadi, H. (2008). Attitude of Extension Experts towards Application of Information Technology in Agricultural Extension System. *Journal of Water and Soil Science*, *12*(43), 253-265. [In Persian] http://dorl.net/dor/20.1001.1.24763594.1387.12.43.22.5

Farzi ghareshiran, A. (2010). Evaluation of global capital flows. *Financial Knowledge of Securities Analysis*, *3*(5), 91-113. [In Persian] https://sanad.iau.ir/Journal/jfksa/Article/803344

Freitag, U., & Open, A. V. (2010). *Translocality: The Study of Globalising Processes from a Southern Perspective*. Boston: Brill. https://doi.org/10.1163/ej.9789004181168.i-452

Gebremeskel Haile, G., Tang, Q., Sun, S., Huang, Z., Zhang, X., & Liu, X. (2019). Droughts in East Africa: Causes, impacts and resilience. *Earth-Science Reviews*, *193*, 146-161. https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2019.04.015

Ghasemi Siyani, D., Afrakhteh, D., Aziz poor, D., & Riyahi, V. (2019). Rural Area Spatial Integration Based on Network Analysis of Spatial Flows ( Case study: BonRud District and the Jolgeh (Isfahan city). *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, *9*(31), 35-52. [In Persian] https://dorl.net/dor/20.1001.1.23452277.1398.9.31.3.2

Ghasemi, J., Nazari, S., Gharoon, Z., Rohani, H., & Gholifar, E. (2011). Factors Affecting Use of Information and Communication Technology (ICT) by Agricultural Extension Experts, in Khorasan Razavi Province. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, *42*(1), 93-104. [In Persian] https://dorl.net/dor/20.1001.1.20084838.1390.42.1.8.9

Greiner, C., & Sakdapolrak, P. (2013). Translocality: Concepts, applications and emerging research perspectives. *Geography Compass*, *7*(5), 373-384. https://doi.org/10.1111/gec3.12048

Hafeznia, M. R., Ahmadipoor, Z., Ezzati, E., & Lashgari, E. (2014). Geographical Hubsof Financial Outflow Management and Emergence of Financial Strategy Points. *Human Geography Research*, *46*(1), 1-14. [In Persian] https://doi.org/10.22059/jhgr.2014.50590

Hassanzadeh, M., & Sadeghzadeh Vayghan, A. (2012). Inputs and Outputs of the Information flow in Iranian Research Institutes. *Library and Information Science Research*, *2*(2), 71-90. [In Persian] https://doi.org/10.22067/riis.v2i1.9322

Heydari Far, M. R., & Soheili, F. (2012). Globalization, Geopolitics and the flows of Information. *Library and Information Science Research*, *2*(1), 223-244. [In Persian] https://doi.org/10.22067/riis.v2i2.10724

Hosseini, S., & Homayounpour, M. (2013). Factors Affecting Agricultural Commodities Export in Iran. *Agricultural Economics*, *6*(4), 1-16. [In Persian] https://www.iranianjae.ir/article_9291.html

Imani, B., & Mohamadi Mashkool, A. (2019). Analysis of the Relationship between Livelihoods and Resilience of Rural Areas against Drought (Case Study: Villages of Ardabil). *Journal of Geography and Environmental Hazards*, *7*(4), 147-164. [In Persian] https://doi.org/10.22067/geo.v0i0.71754

Jamini, D., Safari, A., Salehi, M., Alipour, K., & Zolfaghari, A. (2017). Spatial distribution of quality of life and identification of its determinants in rural settlements (case study: Ravansar county, Kermanshah province). *Geography and Environmental Planning*, *28*(2). 57-78. [In Persian] https://doi.org/10.22108/gep.2017.97940

Karbasi, A., & Asad Falsafizadeh, N. (2010). Determinants of agronomic diversification on agricultural crops. *Agricultural Economics*, *4*(1), 101-114. [In Persian] https://www.iranianjae.ir/article_9771.html

Kazemi, D., & Andalib, A. (2017). The Assessment of Factors Influential in the Social Resilienceof Rural Settelments in Disasters. *Housing and Rural Environment*, *36*(158), 131-145. [In Persian] http://jhre.ir/article-1-1199-fa.html

Khayyati, M., & Aazami, M. (2016). Drought impact assessment on rural livelihood systems in Iran. *Ecological Indicators*, *69*, 850-858. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.05.039

Liu, S., Shi, H., & sivakumar, B. (2020). Socioeconomic Drought under Growing population and changing climate:A New index considering the Resilience of a Regional water Resources system. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, *125*(15),e2020JD033005. http://dx.doi.org/10.1029/2020JD033005

Maysoun, H., Ahmadalipour, A., & Moradkhani, H. (2020). Drought and food security in the-30 Middle East: An analytical framework. *Agricultural and Forest Meteorology*, *281*, 107816. https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2019.107816

Mohammadi yeganeh, B., & Hoseinzadeh, A. (2013). The functional role of village-cities in the development of surrounding villages under study: Zarin Rood city, Khodaband county. *Regional Planning*, *3(*11), 55-64. [In Persian]

Omorvand, H., & Pourzamani, Z. (2018). Identifying the impact of free cash flows on creating non-financial performance in the product market and future capital expenditures of companies. *Investment knowledge*. *7*(25), 99-126. [In Persian] http://www.jik-ifea.ir/article_12000.html

Rockenbauch, T., Sakdapolrak, P., & Sterly, H. (2022). Do translocal networks matter for agricultural innovation? A case study on advice sharing in small-scale farming communities in Northeast Thailand. *Agriculture and Human Values, Springer;The Agriculture, Food, & Human Values Society (AFHVS)*, *36*(4), 685-702. https://ideas.repec.org/a/spr/agrhuv/v36y2019i4d10.1007_s10460-019-09935-0.html

Saeidi, A. (2011). *Rural-urban relations and links in Iran*. Tehran: Mehr Mino publishing. [In Persian]

Sakdapolrak, P., Naruchaikusol, S., Ober, K., Peth, S., Porst, L., Rockenbauch, T., & Tolo, V. (2016). Migration in a changing climate. Towards a translocal social resilience approach. *DIE ERDE–Journal of the Geographical Society of Berlin*, *147*(2), 81-94. https://doi.org/10.12854/erde-147-6

Salmoral, G., Ababio, B., & Holman, I. P. (2020). Drought impacts coping Responses and Adaptation in the UK outdoor livestock sector: insights to Increase Drought Resilience. *Land*, *9*(6), 202. https://doi.org/10.3390/land9060202

Savari, M., & Khosravipour, B. (2018). Analysis of the effects and resilience on the lives of rural households in drought conditions in Divandareh county. *Spatial Planning*, *8*(3), 19-40. [In Persian] https://doi.org/10.22108/sppl.2018.113150.1291

Schöfberger, I. (2018). Environmental change and translocal vulnerability in Senegal. *Migration, Environment and Climate Change*, *4*(3), 1-8.

Soleymani, A., & Rezavani, M. R. (2023). Spatial analysis of extra-local resilience of rural settlements in Ravansar county in the face of drought. *Journal of Rural Research*, *14*(1), 6-19. [In Persian] https://doi.org/10.22059/jrur.2023.347730.1768

Soleymani, A., Afrakhteh, H., Azizpour, F., & Tahmasebi, A. (2016). Spatial analysis of adaptation capacity of rural settlements in Ravansar city in facing drought. *Journal of Spatial Analysis of Environmental Hazards,* *3*(2), 65-78. [In Persian] http://dx.doi.org/10.18869/acadpub.jsaeh.3.2.65

Solh, M., & van Ginkel, M. (2014). Drought preparedness and drought mitigation in the developing world′ s drylands. *Weather and Climate Extremes*, *3*, 62-66. https://doi.org/10.1016/j.wace.2014.03.003

Verhoeve, S. L., Keijzer, T., Kaitila, R., Wickama, J., & Sterk, G. (2021). Vegetation resilience under increasing drought conditions in northern Tanzania. *Remote Sensing*, *13*(22), 4592. https://doi.org/10.3390/rs13224592

Wu, B., Ma, Z., & Yan, N. (2020). Agricultural droght mitigating indices derived from the changes in drought characteristics. *Remote Sensing of Environment*, *244*, 111813. https://doi.org/10.1016/j.rse.2020.111813